

# VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS

Absender: MIT DER INTERNATIONALEN VORLÄUFIGEN  
PRÜFUNG BEAUFTRAGTE BEHÖRDE

27.2.  
20.2.  
30.1.  
11.12. } not

PCT

An:

TONGBHOYAI, Dr. Martin  
Patentanwälte Freischem  
An Gross St. Martin 2  
D-50667 Köln  
ALLEMAGNE

Eingegangen am:  
received on:

02. Dez. 2003  
Frist 1.3.2004  
PATENTANWÄLTE  
FREISCHEM KÖLN

SCHRIFTLICHER BESCHEID  
(Regel 66 PCT)

Absendedatum  
(Tag/Monat/Jahr) 01.12.2003

Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts  
M63PC011

ANTWORT FÄLLIG innerhalb von 3 Monat(en)  
ab obigem Absendedatum

Internationales Aktenzeichen  
PCT/EP03/02859

Internationales Anmeldedatum (Tag/Monat/Jahr)  
19/03/2003

Prioritätsdatum (Tag/Monat/Jahr)  
25/03/2002

Internationale Patentklassifikation (IPK) oder nationale Klassifikation und IPK  
C01F5/22

Anmelder

IMB + FRINGS WATERSYSTEMS GMBH et al.

1. Dieser Bescheid ist der erste schriftliche Bescheid der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragte Behörde

2. Dieser Bescheid enthält Angaben zu folgenden Punkten:

- I ☒ Grundlage des Bescheides
- II ☐ Priorität
- III ☐ Keine Erstellung eines Gutachtens über Neuheit, erfinderische Tätigkeit und gewerbliche Anwendbarkeit
- IV ☐ Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung
- V ☒ Begründete Feststellung nach Regel 66.2(a)(ii) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung
- VI ☐ Bestimmte angeführte Unterlagen
- VII ☐ Bestimmte Mängel der internationalen Anmeldung
- VIII ☐ Bestimmte Bemerkungen zur internationalen Anmeldung

3. Der Anmelder wird aufgefordert, zu diesem Bescheid Stellung zu nehmen

Wann? Siehe oben genannte Frist. Der Anmelder kann vor Ablauf dieser Frist bei der Behörde eine Verlängerung beantragen, siehe Regel 66.2 d).

Wie? Durch Einreichung einer schriftlichen Stellungnahme und gegebenenfalls von Änderungen nach Regel 66.3. Zu Form und Sprache der Änderungen, siehe Regeln 66.8 und 66.9.

Dazu: Hinsichtlich einer zusätzlichen Möglichkeit zur Einreichung von Änderungen, siehe Regel 66.4. Hinsichtlich der Verpflichtung des Prüfers, Änderungen und/oder Gegenvorstellungen zu berücksichtigen, siehe Regel 66.4 bis. Hinsichtlich einer formlosen Erörterung mit dem Prüfer, siehe Regel 66.6.

Wird keine Stellungnahme eingereicht, so wird der internationale vorläufige Prüfungsbericht auf der Grundlage dieses Bescheides erstellt.

4. Der Tag, an dem der internationale vorläufige Prüfungsbericht gemäß Regel 69.2 spätestens erstellt sein muß, ist der: 25/07/2004.

Name und Postanschrift der mit der internationalen Prüfung beauftragte Behörde:

 Europäisches Patentamt  
D-80298 München  
Tel. +49 89 2399 - 0 Tx: 523656 epmu d  
Fax: +49 89 2399 - 4465

Bevollmächtigter Bediensteter / Prüfer

Rhodes, K

Formalsachbearbeiter (einschl. Fristverlängerung)  
DA ROCHA, O.  
Tel. +49 89 2399 8101



**I. Grundlage des Bescheids**

1. Hinsichtlich der **Bestandteile** der internationalen Anmeldung (*Ersatzblätter, die dem Anmeldeamt auf eine Aufforderung nach Artikel 14 hin vorgelegt wurden, gelten im Rahmen dieses Bescheids als "ursprünglich eingereicht"*):

**Beschreibung, Seiten:**

1-9 ursprüngliche Fassung

**Patentansprüche, Nr.:**

1-20 ursprüngliche Fassung

**Zeichnungen, Blätter:**

1/2-2/2 ursprüngliche Fassung

2. Hinsichtlich der **Sprache**: Alle vorstehend genannten Bestandteile standen der Behörde in der Sprache, in der die internationale Anmeldung eingereicht worden ist, zur Verfügung oder wurden in dieser eingereicht, sofern unter diesem Punkt nichts anderes angegeben ist.

Die Bestandteile standen der Behörde in der Sprache: zur Verfügung bzw. wurden in dieser Sprache eingereicht; dabei handelt es sich um

- ☐ die Sprache der Übersetzung, die für die Zwecke der internationalen Recherche eingereicht worden ist (nach Regel 23.1(b)).
- ☐ die Veröffentlichungssprache der internationalen Anmeldung (nach Regel 48.3(b)).
- ☐ die Sprache der Übersetzung, die für die Zwecke der internationalen vorläufigen Prüfung eingereicht worden ist (nach Regel 55.2 und/oder 55.3).

3. Hinsichtlich der in der internationalen Anmeldung offenbarten **Nucleotid- und/oder Aminosäuresequenz** ist die internationale vorläufige Prüfung auf der Grundlage des Sequenzprotokolls durchgeführt worden, das:

- ☐ in der internationalen Anmeldung in schriftlicher Form enthalten ist.
- ☐ zusammen mit der internationalen Anmeldung in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.
- ☐ bei der Behörde nachträglich in schriftlicher Form eingereicht worden ist.
- ☐ bei der Behörde nachträglich in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.
- ☐ Die Erklärung, daß das nachträglich eingereichte schriftliche Sequenzprotokoll nicht über den Offenbarungsgehalt der internationalen Anmeldung im Anmeldezeitpunkt hinausgeht, wurde vorgelegt.
- ☐ Die Erklärung, daß die in computerlesbarer Form erfassten Informationen dem schriftlichen Sequenzprotokoll entsprechen, wurde vorgelegt.

4. Aufgrund der Änderungen sind folgende Unterlagen fortgefallen:

- ☐ Beschreibung,      Seiten:
- ☐ Ansprüche,      Nr.:
- ☐ Zeichnungen,      Blatt:

5. ☐ Dieser Bericht ist ohne Berücksichtigung (von einigen) der Änderungen erstellt worden, da diese aus den angegebenen Gründen nach Auffassung der Behörde über den Offenbarungsgehalt in der ursprünglich eingereichten Fassung hinausgehen (Regel 70.2(c)).

*(Auf Ersatzblätter, die solche Änderungen enthalten, ist unter Punkt 1 hinzuweisen; sie sind diesem Bericht beizufügen.)*



6. Etwaige zusätzliche Bemerkungen:

**V. Begründete Feststellung nach Regel 66.2(a)(ii) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung**

1. Feststellung

Neuheit (N)	Ansprüche	YES: 1-20
Erfinderische Tätigkeit (IS)	Ansprüche	NO: 1-20
Gewerbliche Anwendbarkeit (IA)	Ansprüche	YES: 1-20

2. Unterlagen und Erklärungen:  
siehe Beiblatt



**Zu Punkt V**

**Begründete Feststellung nach Regel 66.2(a)(ii) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung**

**1. Es wird auf die folgenden Dokumente verwiesen:**

D1: DE-A-10001493

D2: US-A-5385671

D3: US-A-4865744

**2. Neuheit**

Dokument D1, das als nächstliegender Stand der Technik angesehen wird, offenbart ein Verfahren zur Herstellung von Magnesiumhydroxid aus einer Salzlösung. Bei diesem Verfahren wird der pH Wert einer schwermetalldfreien Lösung auf 11,5 angehoben, um das gesamte, gelöste Magnesiumhydroxid zu fällen. Das Magnesiumhydroxid wird dann entweder mechanisch oder mit Hilfe eines Membranfilters abgetrennt. Nach einer Gegenstromwäsche mit demineralisiertem Wasser, welches über eine Umkehrosmose weitgehend im Kreislauf geführt wird, kann ein hochreines Magnesiumhydroxid gewonnen werden (siehe Skizze und Ausführungsbeispiel).

Das Dokument D2 handelt von einem Verfahren zur Gewinnung von Magnesiumhydroxid. Bei diesem Verfahren wird das Hydroxid hergestellt, indem eine Magnesium enthaltende Salzlösung durch Zugabe von Natronlauge alkalisch gemacht wird. Um das Magnesiumhydroxid vom aufgelöstem Natriumsalz zu trennen, wird die Suspension in mittels einer Querstrommembran filtriert (Spalte 2, Zeile 21-55). Das Permeat wird entsorgt.

Der Gegenstand des Anspruchs 1 unterscheidet sich von der Offenbarung der D1 und der D2, indem das, durch das Fällern des Metalls, erzeugte Permeat der Querstromanlage wieder zugeführt wird.

Das Verfahren der **Ansprüche 1-19** wird somit als neu betrachtet (Artikel 33(2) PCT).

Anspruchs 20 bezieht sich auf einer Vorrichtung zur Durchführung eines Verfahrens zur Erzeugung eines Metallhydroxids aus einer Salzlösung. Die Vorrichtung der vorliegenden Anmeldung unterscheidet sich von einer Vorrichtung zur Ausführung der Verfahren nach D1 oder D2, indem mindestens eine Leitung zur Zurückführung des Permeats in einer Querstromfiltrationseinheit vorgesehen ist.

Die Vorrichtung des **Anspruchs 20** ist somit neu.

### **3. Erfinderische Tätigkeit**

Die mit dem vorliegenden Antrag zu lösende Aufgabe kann somit darin gesehen werden, ein Verfahren und eine Vorrichtung zur einfachen, kostengünstigen und schnellen Erzeugung eines Metallhydroxids in hoher Reinheit bereitzustellen.

Dokument D3 beschreibt ein Verfahren zur kontinuierlichen Aufarbeitung von wäßrigen Rohstoffsuspensionen in einer mehrstufigen Membrantrennanlage. Bei der Suspension handelt es sich um eine Farbstoffsuspension. Das Verfahren wird dadurch gekennzeichnet, daß jeder Membrantrennstufe (n), wobei n eine ganze Zahl größer als 1 ist, eine Farbstoffsuspension ( $F_n$ ) sowie Waschwasser ( $WW_n$ ), Permeat ( $P_{n+1}$ ) aus der nachfolgenden Membrantrennstufe (n+1) oder Gemische aus  $WW_n$  und  $P_{n+1}$  zugeführt wird, und in eine Farbstoffsuspension ( $F_{n+1}$ ) und ein Permeat ( $P_n$ ) aufgetrennt wird (Anspruch 1). Die Membrantrennanlage wird nach dem Prinzip der Ultrafiltration und/oder der Querstrom-Mikrofiltration betrieben (Anspruch 7). Für die Querstrom-Mikrofiltration werden üblicherweise mikroporöse Membranen mit Porendurchmessern von 0,1 bis 40µm, vorzugsweise von 0,2 bis 10µm verwendet (Spalte 5, Zeile 3-5). Gegebenfalls kann man auch zur weiteren (vollständigen) Entsalzung z.B. ein Umkehrosmoseverfahren anschließen (Spalte 7, Zeile 55-57).

Es ist die Aufgabe der D3 die Fremdstoffe (Salze) der Suspension mit hohem Salzgehalt zu entfernen. Die Aufgabe wird gelöst, indem das Permeat in die Filtrationsanlage zu- bzw. rückgeführt wird. Unter Zufuhr von Waschwasser erfolgt eine immer wiederkehrende Reinigung der Farbstoff-enthaltenden Lösung, und die Suspension wird so kontinuierlich von Salzen und weiteren Fremdstoffen befreit.

Die in den **Ansprüchen 1-20** der vorliegenden Anmeldung vorgeschlagene Lösung kann aus folgenden Gründen nicht als erfinderisch betrachtet werden (Artikel 33(3) PCT):

Es ist aus Dokumenten D1 und D2 bekannt Magnesiumhydroxid aus einer Salzlösung zu fällen, und die erhaltene Suspension durch einem Querstromfilter zu filtrieren. Aus der D3 ist es bekannt, das Permeat einer Querstromfilterstufe in die mehrstufige Membrantrennanlage zurückzuführen, um dadurch den Salzgehalt der Suspension zu reduzieren.

Es ist dem Fachmann naheliegend das Querstromfiltrationsverfahren der D3 mit den Magnesiumhydroxidgewinnungsverfahren der D1 oder D2 zu kombinieren, um an den Verfahren des vorliegenden Anspruchs 1 zu gelangen.

Darüber hinaus, sind die technischen Merkmale der Ansprüche 2-19 alle aus den Dokumenten D1-D3 bekannt, oder es handelt sich bei diesen Merkmalen um naheliegenden Möglichkeiten, aus denen der Fachmann ohne erfinderisches Zutun den Umständen entsprechend auswählen würde, um die gestellte Aufgabe zu lösen.

Die Vorrichtung des Anspruchs 20 gilt nicht als erfinderisch, da das naheliegende Kombinieren der Vorrichtungen aus D1 und D3, oder aus D2 und D3, zu der Vorrichtung des vorliegenden Anspruchs 20 führt.

#### **4. Gewerbliche Anwendbarkeit**

Die gewerbliche Anwendbarkeit des beschriebenen Verfahrens und der beschriebenen Vorrichtung ist zur Herstellung eines Metallhydroxids in hoher Reinheit eindeutig.